مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی
جلد شانزدهم، ویژه‌نامه ۲، ۱۳۸۸
www.jasnr.info
www.sid.ir
www.magiran.com/jasnr

گزارش کوتاه علمی

اثر دوزهای مختلف هورمون eCG بر پارامترهای تولیدمثلی بز کرکی رائینی

*یدالله بدخشان[1]، یوسف جعفری‌آهنگری[2]، فیروز صمدی[3] و امیرحسن حیدری[4]

[1]دانش‌آموخته کارشناسی‌ارشد گروه علوم دامی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، [2]دانشیار گروه علوم دامی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، [3]استادیار گروه علوم دامی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، [4]کارشناس معاونت امور دام سازمان جهاد کشاورزی استان کرمان

تاریخ دریافت: ۸۷/۲/۷ ؛ تاریخ پذیرش: ۸۹/۳/۲۶

چکیده

در این آزمایش اثر دوزهای مختلف هورمون eCG بر پارامترهای تولیدمثلی شامل، درصد پاسخ به فحلی، طول دوره فحلی، فاصله تا آغاز فحلی، درصد آبستنی، درصد زایش، طول دوره آبستنی و چندقلوزایی بز کرکی رائینی در فصل غیرتولیدمثلی مورد بررسی قرار گرفت. تزریق دوزهای صفر، ۲۰۰، ۳۰۰، ٤۰۰ و ۵۰۰ واحد بین‌المللی به پاسخ به فحلی ۱۰۰ درصد در همه تیمارها و فاصله تا آغاز فحلی پس از خارج کردن سیدر ۲۰/۱۱، ۱۹/۳۰، ۲۲/۳۰، ۲۱/۹۸ و ۲۱/۳۳ ساعت و طول مدت فحلی به‌ترتیب ۱۹/۱۱، ۲۰/٤۳، ۱۸/۸۰، ۱۸/۰۲ و ۱۸/٦٤ ساعت منتهی شد. درصد آبستنی به‌ترتیب ٦۰، ٦۸، ۷٤، ۸۳ و ۸۷ و درصد زایش به‌ترتیب ۹۳، ۹۳، ۸۸، ۸۵ و ۸٦ به‌دست آمد. هیچ‌کدام از پارامترهای بالا تفاوت معنی‌داری را نشان ندادند (P>۰/۰۵). طول دوره آبستنی به‌ترتیب ۱٤۹/۳۸، ۱٤۹/۱۳، ۱٤۹/۵۲، ۱٤۸/۳۱ و ۱٤۷/۳۱ روز و چندقلوزایی به‌ترتیب ۱/۳۱، ۱/۳۵، ۱/۲۹، ۱/۹۱ و ۲/۰۹ بوده است. طول دوره آبستنی و چندقلوزایی گروه دریافت‌کننده ٤۰۰ واحد با گروه ۵۰۰ واحد و گروه شاهد (صفر) با گروه‌های ۲۰۰ و ۳۰۰ واحد مشابه بود. تنها بین گروه ۵۰۰ واحد با گروه‌های شاهد، ۲۰۰ و ۳۰۰ واحد هورمون اختلاف معنی‌دار در طول آبستنی مشاهده شد (P<۰/۰۵). چندقلوزایی در گروه ٤۰۰ و ۵۰۰ واحد به لحاظ آماری با گروه‌های شاهد، و دریافت‌کننده ۲۰۰ و ۳۰۰ واحد تفاوت داشت (P<۰/۰۵). این آزمایش نشان می‌دهد تزریق دوز ۵۰۰ واحد هورمون باعث افزایش چندقلوزایی و دوزهای کمتر از ۵۰۰ واحد باعث بهبود پارامترهای تولیدمثلی بز کرکی رائینی می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: eCG، بز رائینی، فصل غیرتولیدمثلی

مقدمه

همزمان‌سازی فحلی در گوسفند و بز به‌وسیله کنترل جسم زرد چرخه فحلی با پروژسترون خارجی یا تحلیل جسم زرد به‌وسیله پروستاگلندین به‌دست می‌آید. اجسام پروژسترونی شامل اسفنج و سیدر[1] که به‌مدت ۱۹-۹ روز در مهبل دام ماده قرار داده می‌شوند و در اواخر دوره همزمان‌سازی هورمون‌های گنادوتروپین (eCG, hCG)[2] و پروستاگلندین $F_{2\alpha}$ تزریق می‌شود. هدف این برنامه‌ها بهبود سیستم‌های همزمان‌سازی فحلی برای افزایش میزان تخمک‌ریزی، حصول همزمانی قطعی‌تر و تثبیت دوزهای مطلوب از عوامل همزمان‌ساز است (آموه و ژلای، ۱۹۹۰).

مطالعات انجام شده درباره استفاده از eCG در نژادهای مختلف گوسفند و بز سبب افزایش دوقلوزایی می‌شود. البته عواملی مانند دوز پروژسترون برای همزمان‌سازی فحلی، شیوه تزریق، نژاد، فصل مورد استفاده و استفاده مکرر از این هورمون در پاسخ‌گویی آن

* مسئول مکاتبه: yadoolah_254@yahoo.com

1- Controlled Internal Drug Release
2- Equine Chorionic Gonadotropin & Human Chorionic Gonadotropin

Archive of SID
www.SID.ir

اثر دارند (علی، ۲۰۰۶؛ امسن و یاپراک، ۲۰۰۶؛ جکسون و همکاران، ۲۰۰۶؛ زرکاوی و همکاران، ۱۹۹۹).

اساس بسیاری از برنامه‌های تولیدمثلی و اصلاح نژادی مانند تخمک‌ریزی، تلقیح مصنوعی و انتقال رویان، استفاده از برنامه همزمان‌سازی فحلی استوار است. در بسیاری از برنامه‌های همزمان‌سازی فحلی بز از هورمون eCG به‌عنوان یک محرک تخمک‌گذاری استفاده می‌شود که معمولاً بین ۵۰۰-۲۵۰ واحد بین‌المللی از این هورمون در زمان قطع منبع پروژسترونی یا ٤٨ ساعت قبل از آن تزریق می‌شود (بلداسر و کاراتز، ۲۰۰٤).

از نظر اقتصادی استفاده از eCG ارزان بوده و با توجه به نیمه‌عمر طولانی آن فقط از یک تزریق استفاده می‌شود. البته استفاده از دوزهای بالای آن اثرات نامطلوبی بر پروفیل هورمون‌های استروژن و پروژسترون خون، تخمک‌ریزی، باروری و قابلیت زنده ماندن رویان‌ها دارد. به‌منظور جلوگیری از این آثار زیان‌بار، eCG باید از دوزهای مطلوب eCG استفاده شود (سیمونتی و همکاران، ۲۰۰۷).

هدف اصلی تزریق eCG پس از قطع منبع پروژسترونی بهبود میزان همزمان‌سازی فحلی است. محدوده ۷۵۰-۳۵۰ واحد بین‌المللی تزریق eCG برای این هدف مورد استفاده قرار گرفته (گرلینگ و وان‌نیکرک، ۱۹۹۱) و از این بین دوز ۵۰۰ واحد رضایت‌مندی بالاتری را در بزهای بوور ایجاد کرده است. هدف این مطالعه، تعیین تأثیر دوزهای مختلف eCG بر پارامترهای تولیدمثلی بز کرکی رائینی بود.

مواد و روش‌ها

تعداد ۱۲۵ راس بز بالغ نژاد رائینی، ۵-۲ سال و وزن ٤۵-۳۵ کیلوگرم انتخاب و به‌دلیل محدود بودن برنامه‌های اصلاح نژادی ایستگاه (تلقیح مصنوعی براساس شجره دام نر بود) در همان زمان گروه‌های تیماری مشخص و از گله اصلی جدا شدند. برای همزمان‌سازی فحلی از روش سیدرگذاری به‌مدت ۱۸ روز در ۱۰ تیرماه ۱۳۸٦ (اواخر فصل غیرتولیدمثلی این نژاد) با سیدرهای حاوی ۰/۳ گرم پروژسترون طبیعی[1] به همراه هورمون eCG یا گنادوتروپین جفتی اسب[2] استفاده گردید.

در بزهای گروه شاهد بلافاصله پس از خارج کردن سیدرها ۱ میلی‌لیتر محلول سرم فیزیولوژیکی تزریق شد. در گروه‌های دیگر به‌ترتیب دوزهای ۲۰۰، ۳۰۰، ٤۰۰ و ۵۰۰ واحد بین‌المللی از هورمون eCG تزریق گردید (براساس یافته‌های سایر محققان). ۸ ساعت پس از انجام تزریقات، نرهای پیش‌بنددار به‌مدت ۳۰ دقیقه برای سنجش فاصله تا آغاز فحلی پس از قطع منبع پروژسترونی و طول دوره فحلی وارد محوطه حصارکشی و جایگاه نگهداری هر گروه می‌شد. پس از ٦۰ ساعت در تمام گروه‌ها تلقیح مصنوعی براساس برنامه‌های شجره بزهای نر ایستگاه انجام شد. پس از اندازه‌گیری پارامترهای درصد پاسخ به فحلی، فاصله تا آغاز فحلی و طول مدت فحلی از بز نر استفاده شده در تلقیح مصنوعی برای جفت‌گیری با بزهایی که به‌طور احتمال آبستن نشده بودند در گروه مربوطه رها شد.۷۰ روز پس از تلقیح مصنوعی و جفت‌گیری، بزها به‌وسیله دستگاه اولتراسوند مدتا S500 برای تشخیص آبستنی مورد معاینه قرار گرفتند

در مدت ارزیابی پارامترهای مربوط به فاصله تا آغاز فحلی و طول دوره فحلی، بزها درون محوطه حصارکشی نگهدارای و با یونجه خشک به‌طور آزاد و دسترسی آزاد به املاح نمکی و آب تغذیه شدند. پس از سنجش پارامترهای بالا تا زمان زایش بزها از چرای آزاد در مرتع و پس‌چر مزرعه ایستگاه و دسترسی آزاد به آب و بلوک‌های نمکی برخوردار بودند.

در این آزمایش ۵ تیمار به‌طور تصادفی و مساوی در قالب یک طرح کاملاً تصادفی به ۱۲۵ راس بز اختصاص یافت برای داده‌های مربوط به درصد پاسخ به فحلی، درصد باروری (درصد آبستنی) و درصد زایش از آزمون غیرپارامتریک Kruskal-Wallis استفاده شد. برای پارامترهای مربوط به طول دوره آبستنی، فاصله تا آغاز فحلی، طول مدت فحلی، چند قلوزایی، وزن تولد رویه GLM نرم‌افزار آماری SAS (۲۰۰۱) به‌کار رفت.

1- EAZI-BREED CIDR, New Zealand
2- FOLLGON, Intervet. 5000IU. Holland

Archive of SID

www.SID.ir

پارامترهای مربوط به وزن بزهای ماده و سن یا شکم زایش بزها به‌عنوان فاکتور کوواریت محسوب و در آنالیز داده‌ها وارد شدند. اما سپس به‌علت نداشتن اثر معنی‌دار از مدل ریاضی طرح آزمایشی حذف و داده‌ها دوباره در قالب طرح کاملاً تصادفی ساده آنالیز شدند. مدل ریاضی طرح آزمایشی به‌صورت زیر بود (معادله ۱).

$$Y_{ij} = \mu + t_i + e_{ij} \qquad (1)$$

که در آن: Y_{ij}= اندازه هر مشاهده، μ= میانگین جامعه اصلی، t_i= اثر دوز هورمون eCG، e_{ij}= اشتباه آزمایشی در هنگام اندازه‌گیری پارامترها.

نتایج و بحث

پاسخ به فحلی در تمام گروه‌ها ۱۰۰ درصد مشاهده شد که تفاوت معنی‌داری را نشان ندادند (جدول ۱). پارامترهای مربوط به فاصله زمانی تا آغاز فحلی پس از خروج سیدرها و طول مدت فحلی مشابه با نتایج (گرلینگ و همکاران، ۲۰۰۲؛ متلملو و همکاران، ۲۰۰۲؛ منچگا و همکاران، ۲۰۰۶؛ بی‌طرف و همکاران، ۲۰۰۷) تفاوت معنی‌دار نداشت. پارامترهای مربوط به درصد آبستنی و درصد زایش اگرچه تفاوت معنی‌داری در بین گروه‌ها نشان ندادند که مشابه با نتایج (گرلینگ و همکاران، ۲۰۰۲؛ فونسکا و همکاران، ۲۰۰۷؛ خانم و همکاران، ۲۰۰۶؛ آمارانتیدیس و همکاران، ۲۰۰٤؛ بی‌طرف و همکاران، ۲۰۰۷) بود. طول دوره آبستنی گروه شاهد با گروه دریافت‌کننده دوزهای ۲۰۰، ۳۰۰ و ٤۰۰ تفاوت معنی‌داری نداشت. اما گروه دریافت‌کننده ۵۰۰ واحد به‌طور معنی‌داری در طول دوره آبستنی با گروه‌های دریافت‌کننده ۲۰۰، ۳۰۰ و شاهد اختلاف داشت ($P<۰/۰۵$). طول مدت آبستنی بین گروه دریافت‌کننده ٤۰۰ و ۵۰۰ واحد هورمون تفاوت معنی‌دار آماری نشان نداد. طول دوره آبستنی تحت‌تأثیر چندقلوزایی، وضعیت تغذیه‌ای، شرایط آب و هوا و نژاد قرار می‌گیرد (لهلونیا و همکاران، ۲۰۰۵). در هیچ‌یک از مطالعات بالا تفاوت معنی‌داری در طول دوره آبستنی گزارش نشده است. در نتایج به‌دست آمده از دوره آبستنی بزهای کرکی عامل اصلی در معنی‌دار شدن طول دوره آبستنی، به احتمال زیاد نرخ چندقلوزایی می‌باشد (لهلونیا و همکاران، ۲۰۰۵). به‌طوری‌که در گروه دریافت‌کننده ۵۰۰ واحد پژوهش حاضر چندقلوزایی ۲/۰۹ بود و در گزارش آمارانتیدیس و همکاران (۲۰۰٤) برروی بزهای یونانی ۱/۳ می‌باشد. همین طور در گزارش بی‌طرف و همکاران (۲۰۰۷) برروی بزهای ندوشنی ۱/۳۸ بود که در هیچ‌یک از این گزارش‌ها اختلاف معنی‌دار آماری در بین روش‌های هم‌زمان‌سازی مختلف و استفاده از هورمون وجود نداشت. به‌طوری‌که در پژوهش حاضر طول دوره آبستنی بیش‌ترین تشابه را به بزهای ندوشنی گزارش شده توسط بی‌طرف و همکاران (۲۰۰۷) داشت که احتمالاً به‌دلیل اشتراکات زیاد این دو نژاد بز ایرانی می‌باشد. میانگین کل وزن تولد بین گروه‌های مختلف تفاوتی نداشت ($P>۰/۰۵$). وزن تولد تحت‌تأثیر چندقلوزایی، وضعیت تغذیه‌ای، ژنوتیپ و جنس بزغاله‌ها قرار دارد. به‌طوری‌که نتایج به‌دست آمده با نتایج (امسن و یاپراک، ۲۰۰٦؛ جکسون و همکاران، ۲۰۰٦؛ زرکاوی و همکاران، ۱۹۹۹) مشابهت داشت.

در این آزمایش نرخ چندقلوزایی بین گروه شاهد و گروه‌های دریافت‌کننده دوز ۲۰۰ و ۳۰۰ واحد بین‌المللی eCG از نظر آماری تفاوت معنی‌داری نداشت. اما بین گروه دریافت‌کننده ٤۰۰ واحد ($P<۰/۰۵$) و گروه دریافت‌کننده ۵۰۰ واحد هورمون ($P<۰/۰۱$) با گروه‌های بالا اختلاف معنی‌دار مشاهده شد. بین گروه‌های دریافت‌کننده دوز ٤۰۰ و ۵۰۰ واحد تفاوت آماری معنی‌داری به‌دست نیامد. چندقلوزایی تحت‌تأثیر عوامل زیادی قرار دارد، علاوه‌بر دوز هورمون تزریقی این پارامتر در روش تزریق eCG نیز بر نرخ چندقلوزایی مؤثر است، به‌طوری‌که زلک و همکاران (۲۰۰۵) اثر زمان‌های متفاوت تزریق هورمون را بدون تفاوت اعلام کرده‌اند، اما در روش تزریق زیرپوستی نسبت به تزریق درون ماهیچه‌ای تفاوت معنی‌داری گزارش کردند.

متوسط چندقلوزایی در بین نژادهای مختلف گوسفند و بز متفاوت است. چندقلوزایی برای بزهای تیمار نشده با هورمون در آزمایش‌های مختلف دارای تنوع زیادی است، برای مثال در بزهای بوور ۲ (گریلینگ و وان‌نیکرک،

Archive of SID

www.SID.ir

۱۹۹۱)، برای بزهای یونانی ۱/۳ (آمارانتیدیس و همکاران، ۲۰۰٤)، برای بزهای ندوشنی ۱/۳۸ (بی‌طرف و همکاران، ۲۰۰۷)، برای بزهای سانن ۱/٦ (اولیوریا و همکاران، ۲۰۰۱)، و برای بزهای بوور و بوور آمیخته ۱/۷ (جکسون و همکاران، ۲۰۰٦) گزارش شده است.

نرخ فکاندین (درصد بزغاله‌های متولد شده به بزهای زایمان کرده) در گزارش زرکاوی و همکاران (۱۹۹۹) به‌میزان ۱۹۵/۲ درصد برای بزهای داماسکوس[1] و برای بزهای سانن چندقلوزایی گروه شاهد و تیمار شده با ۱۰۰ واحد هورمون به‌ترتیب ۱/۵ و ۱/٦ بدون تفاوت آماری گزارش شده است (اولیوریا و همکاران، ۲۰۰۱).

علی (۲۰۰٦) با استفاده از تزریق ۵۰۰ واحد هورمون به میش‌های اوسیمی[2] نرخ چندقلوزایی در گروه شاهد و تیمار شده را به‌ترتیب ۱/۲۵ و ۲/۳ با تفاوت معنی‌دار گزارش نموده است. آمارانتیدیس و همکاران (۲۰۰٤) نرخ چندقلوزایی بزهای یونانی را پس از تزریق ٤۰۰ واحد هورمون بین گروه شاهد و تیمار هورمونی مشابه اعلام کرده‌اند.

گریلینگ و وان‌نیکرک (۱۹۹۱)، با هم‌زمان‌سازی فحلی بزهای بوور با اسفنج پروژسترونی به همراه ۵۰۰ واحد هورمون با یا بدون پروستاگلندین نرخ چندقلوزایی را به‌ترتیب ۲ و ۲/۵ با تفاوت آماری گزارش کرده‌اند.

بوسکوز و همکاران (۲۰۰۲) با تزریق دوز ٤۰۰ واحد به میش‌های دو نژاد کایوز[3] و بریچون[4] نرخ چندقلوزایی میش‌های دارای جفت‌گیری طبیعی را به‌ترتیب ۱/٤ و ۰/۸ با اختلاف معنی‌دار آماری گزارش کرده‌اند.

از بررسی‌های بالا می‌توان نتیجه گرفت eCG می‌تواند به‌طور مؤثری نرخ اوولاسیون را در نشخوارکنندگان کوچک تحت‌تأثیر قرار دهد و باعث افزایش چندقلوزایی شود. البته این پارامتر بسته به نژاد، فصل و دوز تزریقی تفاوت دارد.

در بزهای کرکی رائینی می‌توان از دوزهای ۲۰۰ و ۳۰۰ برای بهبود عملکرد تولیدمثل کلی و از دوزهای ٤۰۰ و ۵۰۰ با توجه به صرفه اقتصادی کار برای افزایش چندقلوزایی مورد استفاده قرار داد.

سپاسگزاری

در پایان از کمک‌های بی‌دریغ مسئولان محترم ایستگاه اصلاح نژاد بز کرکی شهرستان بافت و معاونت امور دام استان کرمان که در اجرای این طرح به بنده ارزانی داشتند سپاسگزاری می‌نمایم.

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار میانگین پارامترهای اندازه‌گیری شده در بز کرکی رائینی.

پارامتر	گروه شاهد	گروه ۲۰۰	گروه ۳۰۰	گروه ٤۰۰	گروه ۵۰۰
پاسخ به فحلی	۱۰۰ درصد	۱۰۰ درصد	۱۰۰ درصد	۱۰۰ درصد	۱۰۰ درصد
آغاز فحلی (ساعت)	۲۰/۱۱±۰/۸٦	۱۹/۳۰±۰/۹۱	۲۲/۳۰±۰/۹۰	۲۱/۹۸±۰/۸۷	۲۱/۳۳±۰/۸٦
طول فحلی (ساعت)	۱۹/۱۱±۰/۹۰	۲۰/٤۳±۰/۹۵	۱۸/۸۰±۰/۹٤	۱۸/۰۲±۰/۹۱	۱۸/٦٤±۰/۹۰
درصد آبستنی*	٦۰	٦۸	۷٤	۸۳	۸۷
درصد زایش*	۹۳	۹۳	۸۸	۸۵	۸٦
مدت آبستنی	۱٤۹/۳۸±۰/۳۸^{b}	۱٤۹/۱۳±۰/۳٦^{b}	۱٤۹/۵۲±۰/۳۵^{b}	۱٤۸/۳۱±۰/۳۳^{ab}	۱٤۷/٦٤±۰/۳۱^{a}
وزن تولد (کیلوگرم)	۳/۰۵±۰/۲٤	۳/۷۳±۰/۲۳	۳/٤٤±۰/۲۳	۳/۸٤±۰/۲۱	۳/۹۵±۰/۲۰
چندقلوزایی	۱/۳۱±۰/۱۵^{b}	۱/۳۵±۰/۱٤^{b}	۱/۲۹±۰/۱٤^{b}	۱/۹۱±۰/۱۳^{a}	۲/۰۹±۰/۱۲^{a}
سن بزها (ماه)	۵۳/٤±٤/۲۲	٦۷/۷۷±۳/۰۷	٦۸/٦۷±۳/۷۰	۵۹/۵۰±٤/٤	٦۱/۵±۳/٦
وزن بزها	۳۵/٦±۱/٦	۳٦±۰/۹۷	۳/۷±۰/۷٦	۳٤/٦±۰/۹۹	۳٦/۵±۰/۸۸

اعداد دارای حروف مشترک فاقد اختلاف معنی‌دار هستند (P>۰/۰۵).

* درصد آبستنی نسبت بزهای آبستن به تعداد کل بزهای هر گروه. درصد زایش نسبت بزهای زایمان کرده به بزهای آبستن در هر گروه آزمایش.

1- Damascus
2- Ossimi
3- Chios
4- Berrichon

Archive of SID

www.SID.ir

منابع

1.Amoah, A.E., and Gelaye., E. 1990. Superovulation, Synchronization and breeding of does. Small Ruminant Reaserch, 3: 63-72.

2.Ali, A. 2006. Effect of eCG administration on follicular response and reproductive performance of FGA-treated Ossimi ewes. Small Ruminant Research, 75: 122-131.

3.Amarantidis, I., Karagiannidis, A., Saratsis, Ph., and Brikas, P. 2004. Efficiency of methods used for estrous synchronization Greek goats. Small Ruminant Research, 52: 247-252.

4.Baldassarre, H., and Karatzas, C.N. 2004.Advanced assisted reproduction technologies (ART) in goats .Animal Reproduction Science, 82-83: 255-266.

5.Boscos, C.M., Samartzi, F.C., Dellis, S., Rogge, A., Stefanakis, A., and Krambovitis, E. 2002. Ues of prostagen-gonadotrophin treatments in estrus synchronization of sheep. Theriogenology, 58: 1261-1272.

6.Bitaraf, A., Zamiri, M.J., Kafi, M., and Izadifard, J. 2007. Effect of CIDR, fluogestone acetate sponges and cloprostenol for estrous synchronization of Nadooshani goats during the breeding season.Iranian Journal of Veterinary Research, University of Shiraz, 50: 45-52. (In Persian)

7.Emsen, E., and Yaprak, M. 2006. Effect of cotrolled breeding on the fertility of Awassi and Red Karaman ewes and the performance of the offspring. Small Ruminant Research, 66: 230-235.

8.Fonseca, J.F., Torres, C.A.A., Santos, A.D.F., Maffili, V.V., Amorim, L.S., and Moraes, E.A. 2007. Progesteron and behavioral features when estrous is induced in Alpine goats. Animal Reproduction Science, 67: 110-119.

9.Greyling, J.P.C., and Van Niekerk, C.H. 1991. Different synchronization techniques in Boer goat does outside the normal breeding season. Small Ruminant Research, 5: 233-243.

10.Greyling, J.P.C., Van der Nest, M., Schwalbach, L.M.J., and Muller, T. 2002. Superovulation and embryo transfer in South African Boer and Indigenous feral goats. Small Ruminant Research, 43: 45-51.

11.Jakson, D.J., Fletcher, C.M., Keisler, D.H., and Whitley, N.C. 2006. Effect of melengestrol acetate (MGA) treatment or temporary kid removal on reproductive efficiency in meat goats. Small Ruminant Research, 66: 253-257.

12.Khanum, S.A., Hussain, M., and Kausar, R. 2006. Manipulation of estrous cycle in dwarf goats (Capra hircus) using estrumate under different management conditions. Animal Reproduction Science, 92: 97-106.

13.Lehloenya, K.C., Greyling, J.P.C., and Schwalbach, L.M.J. 2005. Reproductive performance of South African indigenous goats following oestrous synchronization and AI. Small Ruminant Research, 57: 115-120.

14.Menchaca, A., Miller, V., Salveraglio, V., and Rubianes, E. 2006. Endocrine, luteal and follicular responses after the use of the Short-Term protocol to synchronize ovulation in goats. Animal Reproduction Science, 52: 114-123.

15.Motlomelo, K.C., Greyling, J.P.C., and Schwalbach, L.M.J. 2002. Synchronization of oestrus in goats: the use of different progestagen treatments. Small Ruminant Research, 45: 45-49.

16.Oliveira, M.A.L., Guido, S.I., and Lima, P.F. 2001. Comparison of different protocols used to induce and synchronize estrus cycle of Saanen goats. Small Ruminant Research, 40: 149-153.

17.Simonetti, L., Forcada, F., Rivera, O.E., Carou, N., Alberio, R.H., Abecia, J.A., and Palacin, I. 2007. Simplified superovulatory treatments in Corriedale ewes. Animal Reproduction Science, 45: 95-113.

18.SAS (Statistical Analysis system). 2001. SAS/STAT Institute VERSION 6:02. carry.NC, Inc.,USA.

19.Zarkawi, M., Al-Merestani, M.R., and Wardeh, M.F. 1999. Induction of synchronized oestrous and early pregnancy diagnosis in Syrian Awassi ewes, outside the breeding season. Small Ruminant Research, 33: 99-102.

20.Zarkawi, M., Al-Merestani, M.R., and Wardeh, M.F. 1999. Induction of synchronized oestrous in indigenous Damascus goats outside the breeding season. Small Ruminant Research, 33: 193-197.

21.Zeleke, M., Greyling, J.P.C., Schwalbach, L.M.J., Muller, T., and Erasmus, J.A. 2005. Effect of progestagen and PMSG on oestrous synchronization and fertility in Dorper ewes during the transition period. Small Ruminant Research, 56: 47-53.

Archive of SID

www.SID.ir

J. Agric. Sci. Natur. Resour., Vol. 16(Special issue 2), 2009
www.jasnr.info
www.sid.ir
www.magiran.com/jasnr

Effect of different dosage of eCG hormone on reproductive parameters of Rayini down goat

[*]Y. Badakhshan[1], Y. Jafari Ahangari[2], F. Samadi[3] and A.H. Heydari[4]
[1]Former M.Sc. Student, Dept. of Animal Science, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, [2]Associate Prof., Dept. of Animal Science, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, [3]Assistant Prof., Dept. of Animal Science, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, [4]Expert, Affairs Animal Agriculture Organization of Kerman Province

Abstract

In this experiment, effect of different dosage of eCG on reproductive parameters such as, response to estrus, estrous duration, interval to estrus after CIDRs removal, conception percent, parturition percent, conception duration and litter size of Rayini goat in nonbreeding season were investigated. Administration of dosages 0, 200, 300, 400, 500 IU resulting to 100% response to estrus in all of groups and interval to estrus after CIDRs removal were 20.11, 19.30, 22.30, 21.98, 21.33 hours respectively. Estrous Duration were 19.11, 20.43, 18.80, 18.02, 18.64 hour respectively. Conception percent 60, 68, 74, 83, 87 and parturition percent 93, 93, 88, 85, 86 were observed. None of above parameters had significant difference ($P>0.05$). Conception duration was 149.38, 149.13, 149.52, 148.31, 147.64 and litter size was 1.31, 1.35, 1.29, 1.91, 2.09 respectively. Conception duration and litter size were similar between 400 IU group with 500 IU group and control group with 200, 300 IU received groups, but conception duration of 500 IU received group with control, 200 and 300 IU groups indicated significant difference ($P<0.05$). Litter size of 400 IU received group and 500 IU were statistically different from control, and 200, 300 IU received groups ($P<0.05$). This experiment showed that, increase in litter size by administration 500 IU eCG and below this dose would be able to improve reproductive parameters of Rayini goat.

Keywords: Rayini goat; eCG; Nonbreeding season

* Corresponding Author; Email: yadoolah_254@yahoo.com

Archive of SID

www.SID.ir